

らないと主張する。これは一見自家撞着のように思われるが、この点に関する彼の論旨は、極めて明快である。

現代の危機を回避するものは人間の倫理の回復であり、昂揚であるという主張はしばしば聞かれることであるが、その倫理とは何であろうか。もしそれが従来の社会の慣習や規約にもとづいたものであるならば、どうして急速に変化しつつあるこの世界の情勢に対処しうるだろうか。いまや倫理も道徳も新たな認識の上に立て直されなければならない。そしてそのことは科学—その方法論的特質—を通じてこそ行われるべきだというのが著者の考え方である。

この論集に対して、バートランド・ラッセルは、それが賞讃に値するものであり、そこに述べられているすべての点に自分も同感であって、この本が多くの読者に確信を与えるだろう、との讃辞を呈している。評者もまたこの本を通読して、同じ科学者としての立場から共感することが少くなかった。この著者の主要な主張に対しては、とくに科学者以外の側から批判があるかも知れないが、おそらく著者自身もそれを大いに期待していることと想像される。そのことはともかくとして、ナチスあるいはスターリン主義の政治権力の渦中において身命をかけて自己の信念を守りつづけ、一刻も科学研究から離れることのなかった著者の自伝的な回想録、さらにまたその豊かな研究と思索の経験の上に語られた現代教育への提言は多くの読者に感銘と示唆を与えるにちがいない。

(岩波書店, 41年10月) (玉虫文一)

— 生 物 学 —

Steven Rose: The Chemistry of Life

現代の生物学の分野においては、生命現象の科学的解明のために、物理学的手法と化学的手法とが有効に用いられている。それは、本書の序論《生化学とは何か》にも述べてあるように物理化学や有機化学の発達、生物学の方法の確立のために極めて効果的であったのである。この序論には生化学の発達過程の概要が述べられているが、その最後に著者は「生命とは何かと云う問に答えるのが生化学である」と云う大胆な主張を行なっている。

この書物は次のような内容をもつ。第1章, 生化学の探究について／第2章, 低分子化合物／第3章, 高分子化合物／第4章, 酵素とその働き／第5章, 物質代謝／第6章, エネルギーの発生過程／第7章, エネルギー源／第8章, 生合成／第9章, 細胞の体制／第10章, 細胞の制御／第11章, 細胞の活動／第12章, 生化学的現象における統一性／第13章, 今後の課題。

第2, 3, 4章は生命現象の化学的側面の理解に必要な基本問題を取りあげ、その中

心をアミノ酸、蛋白質、酵素、核酸、核蛋白質等においてある。これらの物質について各論的に述べられていることはいうまでもないが、それらの物理化学的性質と生理学的役割ないし、生物学的意味づけが要所々々で行なわれている。たとえば、生体内の蛋白質は鎖状と球状構造をもつものに二大別出来るが、前者は主として原形質の構成に関与し、後者は酵素やホルモン等々、生体内の各種の生理的機能にあづかる物質として存在することなどが親切にのべられている(65頁, 68頁)。またこれら球状蛋白質の構造決定に関与するS—S結合、いわゆる硫黄橋についても要点的な解説が行なわれている。

この書物の1つの中心は生体構成物質の主役である蛋白質におかれている。この物質の物理化学的性質を述べるにあたって、著者は「蛋白質は化学的にみれば、かなり不安定な、いわばデリケートな物質である。……媒質の水素イオン濃度や高温度によって非常に変化しやすい。……生きている細胞では、pHや温度は恒常に保たれている。……蛋白質は生命のない所では、まことに心もとなく不安定な特性をもっている。」(69頁)と述べているが、これは生物学の立場から眺める時、仲々印象的である。

第5, 6, 7, 8章は物質代謝の化学的側面であるが、それらの中心は、各種の酵素、ホルモンその他ATP(アデノシン三リン酸)等である。この書物の全体を通じ約50ヶ所にATPが登場するが、これでも分るようこの物質は生体内の物質代謝に関与するもののうちで最も重要である。この物質が如何にしてこの様な有効な働きをすることが可能であるかを理解することが肝要であるが、それには第2章に述べられている生体内のリンおよびリン酸化合物の物理化学的特性(31頁)に注意すればよい。一見、何げなく述べられている事項の中に基本的に重要な問題があるので、原理的なことがらに関しては注意深く読む必要がある。

第9, 10, 11章は、生物学的に重要な事項、たとえばミトコンドリア(180頁)、リゾソーム、マイクロソーム(184頁)等の形態と機能に関する問題。ホルモンによる調節作用(205~212頁)、筋肉の収縮現象(221頁)、神経による興奮の伝導(225~234頁)等々に関する生化学が要領よく述べられている。第12章には、以上のような個々の《生命現象に関する生化学》をふまえて、比較生化学や比較生理学的見地に立って、生命現象、とくにその生化学的現象にみられる統一性に言及している。これらの点は生物学の立場からも興味深く読むことが出来る。

この書物はペリカン・ブックの一冊であることでも明らかな様に、一般を対象として書かれたものである。また細胞要素に関する電子顕微鏡写真が12葉も加えられているので、一般教育における生物学の参考書として、おすすめ出来る書物である。

(1966. Pelican Book A790) (鳥山英雄)